

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-284295

(43)Date of publication of application : 03.10.2002

(51)Int.Cl.

B67D 1/14

(21)Application number : 2001-084181

(71)Applicant : HOSHIZAKI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.2001

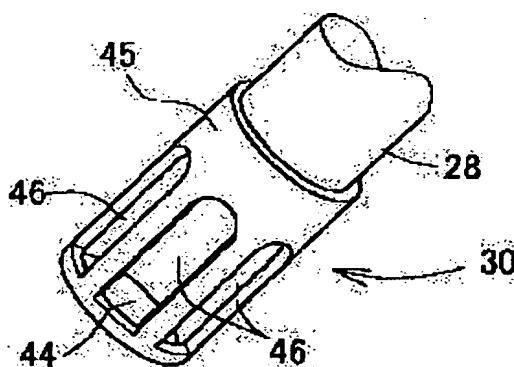
(72)Inventor : KONDO SHIGEKAZU  
KOBAYASHI SATORU  
SHUDO KOJI

## (54) BEER SPOUTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a beer spouting device capable of reliably preventing 'bubbles-beating' phenomenon and 'crab bubbles' phenomenon, and uniformly spouting fine and creamy beer bubbles by reliably suppressing the impact of beer bubbles spouted from a beer bubble spouting nozzle against the level of beer present in a vessel such as a jug.

**SOLUTION:** A cap member 30 integrally comprising a plate-like shielding part 44 substantially orthogonal to the spouting direction of beer bubbles spouted from the beer bubble spouting nozzle 28, and a plurality of elliptical bubble discharge holes 46 for discharging beer bubbles in the direction different from the beer bubble spouting direction (the direction substantially orthogonal to the spouting direction) at a fitting part 45 fitted to the beer bubble spouting nozzle 28 is attached to a spouting end part of the beer bubble spouting nozzle 28.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-284295

(P2002-284295A)

(43)公開日 平成14年10月3日(2002.10.3)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

B 6 7 D 1/14

識別記号

F I

B 6 7 D 1/14

テームト<sup>\*</sup>(参考)

Z 3 E 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2001-84181(P2001-84181)

(22)出願日 平成13年3月23日(2001.3.23)

(71)出願人 000194893

ホシザキ電機株式会社

愛知県豊明市栄町南館3番の16

(72)発明者 近藤 滋計

愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ  
電機株式会社内

(72)発明者 小林 覚

愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ  
電機株式会社内

(74)代理人 100098431

弁理士 山中 郁生 (外2名)

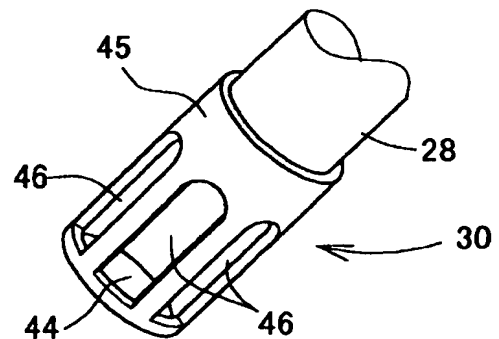
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ビール注出装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡がジョッキ等の容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することにより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能であり、きめが細かくクリーミーなビール泡を均一に注出可能なビール注出装置を提供する。

【解決手段】ビール泡注出ノズル28の注出端部に、ビール泡注出ノズル28から注出されるビール泡の注出方向に対向して略直角に対向する平板状の遮蔽部44、及び、ビール泡注出ノズル28に取り付けられる取付部45にてビール泡の注出方向とは異なる方向(注出方向と略直角の方向)にビール泡を吐出する長孔状の複数の泡吐出孔46とを一体に形成してなるキャップ部材30を被着する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ビール注出ノズルと、ビール泡注出ノズルとを有するビール注出装置において、前記ビール泡注出ノズルの注出端部に被着されるキャップ部材を備え、前記キャップ部材には、前記ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出方向に対向し、ビール泡を遮蔽する遮蔽部と、前記遮蔽部により遮蔽されたビール泡を注出方向とは異なる方向に吐出する吐出孔とが形成されたことを特徴とするビール注出装置。

【請求項 2】 ビール注出ノズルと、ビール泡注出ノズルとを有するビール注出装置において、前記ビール泡注出ノズルの注出端部に形成された長孔と、前記ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出方向に対向するとともにビール泡を遮蔽する遮蔽部が設けられ、前記長孔の一部が露出するようにビール泡注出端部に被着されたキャップ部材とを備えたことを特徴とするビール注出装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ビール注出ノズルとビール泡注出ノズルとを備え、ビール注出ノズルからはビールを直接注出するとともに、ビール泡注出ノズルからはビール泡をビールとは独立して注出するようにしたビール注出装置に関し、特に、ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡がジョッキ等の容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することにより、きめの粗い泡を発生させることなく、きめが細かくクリーミーなビール泡を均一に注出可能なビール注出装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、各種のビール注出装置が提案されており、この種のビール注出装置では、ジョッキ等に注出したビールの上部にきめの細かい均一なビール泡を形成するため各種の工夫が施された装置が存在する。

【0003】例えば、特開平 9-169395 号公報には、ビール液注出口とビール泡注出口からビール液及びビール泡を注出する生ビール注出装置において、ビール泡注出管路の一部に、絞り機構と直列に配列された複数の羽根を有する攪拌・混合機構としてのミキサーエレメントとが設けられた生ビール注出装置が記載されている。かかる生ビール注出装置では、ビール泡注出管路に流入したビールの速度をを絞り機構により増大し、複数の羽根で攪拌・混合することにより良質の泡を生成するものである。

【0004】また、実公平 7-28157 号公報には、ハウジングの内部における生ビール注出流路に絞り流路を形成するとともに、絞り流路の内側と外側とを連通す

るように絞り流路の側壁面に側孔を形成し、生ビール注出流路内に金網等の網体からなる多孔体を配置した生ビール用泡出し装置が記載されている。この生ビール用泡出し装置によれば、生ビールが絞り流路を通過するときに、いわゆる速度ヘッドの増大に伴い圧力ヘッドが減少し、側孔から空気等の雰囲気気体がビール内に巻き込まれることにより、泡持ちが良く且つきめの細かい泡が形成されるものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、ジョッキ等に注出されたビールは、ビール液面の上にきめの細かいビール泡が均一な層で形成されていると美味しく感じるものであるが、ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出速度が大きい場合には、ビール泡がジョッキ等に既に注出されているビール液面に勢い良く噴射されることから、その噴射時の衝撃によりビール液も発砲してビール泡の量が不必要に多くなってしまい、所謂、「泡叩き」現象が発生したり、また、ビール泡の層に凹凸が発生する、所謂、「カニ泡」現象が発生してしまう。

【0006】従って、前記「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を防止してビール泡の均一な層を形成するためには、ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出速度を抑制し、ビール泡の勢いを弱しつつ注出する必要がある。

【0007】しかしながら、前記特開平 9-169395 号公報に記載された生ビール注出装置のビール泡注出管路にはミキサーエレメントが設けられていることから、ビール泡を生成する際にミキサーエレメントがビール泡に対して若干の抵抗作用を及ぼしてビール泡の注出速度を減少させることがある程度は可能であるものの、前記した「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を解消するにはまだまだ不十分なものである。

【0008】また、前記実公平 7-28157 号公報に記載された生ビール用泡出し装置においても、生ビール注出流路内に金網等の網体からなる多孔体が配置されていることから、前記の場合と同様、ビール泡を生成する際に多孔体がビール泡に対して若干の抵抗作用を及ぼしてビール泡の注出速度を減少させることがある程度は可能であるものの、前記した「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を解消するにはまだまだ不十分なものである。

【0009】本発明は前記従来における問題点を解消するためになされたものであり、ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡がジョッキ等の容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することにより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能であり、きめが細かくクリーミーなビール泡を均一に注出可能なビール注出装置を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため請求項 1 に係るビール注出装置は、ビール注出ノズルと、ビール泡注出ノズルとを有するビール注出装置において、前記ビール泡注出ノズルの注出端部に被着されるキャップ部材を備え、前記キャップ部材には、前記ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出方向に対向し、ビール泡を遮蔽する遮蔽部と、前記遮蔽部により遮蔽されたビール泡を注出方向とは異なる方向に吐出する吐出孔とが形成されたことを特徴とする。

【0011】請求項 1 に係るビール注出装置では、ビール泡注出ノズルの注出端部にキャップ部材が被着されているので、ビール泡注出ノズルから注出されたビール泡は、先ず、キャップ部材の遮蔽部に衝突する。このとき、遮蔽部はビール泡の注出方向に対向していることから、ビール泡の流速は大きく減衰される。この後、ビール泡は、キャップ部材に形成されている吐出孔を介して注出方向とは異なる方向に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。

【0012】このように、請求項 1 のビール注出装置では、ビール泡注出ノズルから注出されたビール泡の流速は、キャップ部材の遮蔽部を介して大きく減衰された後、キャップ部材に形成された吐出孔からジョッキ等の容器内のビール液面に注がれるので、ビール泡が容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することができる。これより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能となり、きめが細かくクリーミーなビール泡をビール液面上に均一に形成することができるものである。

【0013】また、請求項 2 に係るビール注出装置は、ビール注出ノズルと、ビール泡注出ノズルとを有するビール注出装置において、前記ビール泡注出ノズルの注出端部に形成された長孔と、前記ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡の注出方向に対向するとともにビール泡を遮蔽する遮蔽部が設けられ、前記長孔の一部が露出するようにビール泡注出端部に被着されたキャップ部材とを備えたことを特徴とする。

【0014】請求項 2 に係るビール注出装置では、ビール泡注出ノズルの注出端部に形成された長孔の一部が露出するように、ビール泡注出端部に対して遮蔽部を有するキャップ部材が被着されているので、ビール泡注出ノズルの注出端部から注出されたビール泡は、先ず、キャップの遮蔽部に衝突する。このとき、遮蔽部はビール泡の注出方向に対向していることから、ビール泡の流速は大きく減衰される。この後、ビール泡は、注出端部に形成されキャップ部材から露出している長孔の一部を介して注出方向とは異なる方向に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。

【0015】このように、請求項 2 のビール注出装置では、ビール泡注出ノズルから注出されたビール泡の流速は、キャップ部材の遮蔽部を介して大きく減衰された

後、注出端部に形成されキャップから露出している長孔の一部からジョッキ等の容器内のビール液面に注がれるので、ビール泡が容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することができる。これより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能となり、きめが細かくクリーミーなビール泡をビール液面上に均一に形成することができるものである。

【0016】

10 【発明の実施の形態】以下、本発明に係るビール注出装置について、本発明を具体化した第 1 実施形態に基づき図面を参照しつつ説明する。先ず、本実施形態に係るビール注出装置の概略構成について図 1 に基づいて説明する。図 1 は本実施形態に係るビール注出装置の概略構成を示す側面図である。尚、ビール注出装置には、ビールを貯留する図示しないビールタンクがパイプ 2 を介して接続されており、また、このビールタンクは図示しない炭酸ガスポンベにより常時加圧されている。

20 【0017】図 1 に示すように、ビールを冷却して供給するビール注出装置 1 の外装を構成する外装ケース 3 内には、冷却水を貯留した水槽 4 と、この水槽 4 の下方にはコンプレッサ 5、凝縮器 6、及び凝縮器 6 を冷却する冷却ファン 7 等から構成される冷凍ユニットが設けられて水槽 4 内の冷却水を不図示の蒸発管を介して冷却するように構成されている。そして、この外装ケース 3 の上側は、蓋部材 8 によって覆われると共に、冷凍ユニットが収納される冷凍ユニット収納部の下面の 4 箇所（図 1 中では 2 箇所が示されている。）において脚部材 9 が固設されており、ビール注出装置 1 はこれらの脚部材 9 を介してテーブル等の上に配置されている。また、ビール注出装置 1 の前面上部には、注出コック 10 が取り付けられており、水槽 4 内の冷却水内に配設される飲料冷却パイプの抽出側端部に接続されている。また、ビール注出装置 1 の側面上部にはビールタンクに接続されるパイプ 2 が取り付けられ、上記飲料冷却パイプの供給側端部に接続されている。更に、注出コック 10 の下方前面部には、上側にスノコが載置されるドレン皿 11 が取り付けられている。また、冷却水が貯留される水槽 4 は、上面が開放される略直方体の槽であり、上面部に冷却水を攪拌するための攪拌モータ 13 が取り付けられている。

40 【0018】続いて、前記注出コック 10 について図 2 及び図 3 に基づいて説明する。図 2 はビール液及びビール泡の注出動作を停止している状態を示す注出コック 10 の模式断面図、図 3 はビール泡注出ノズルの先端部を模式的に示す斜視図である。

50 【0019】図 2 において、注出コック 10 は、基本的に、管状構造を有するコック本体 20、コック本体 20 に対して傾動可能に配設された操作部材 21、操作部材 21 の傾動に基づきコック本体 20 内でスライド可能に設けられた第 1 弁ロッド 22、及び、第 1 弁ロッド 22

に配置されたバネ部材 23 を介して弾性的に連結されて第 1 弁ロッド 22 のスライド動作に基づき選択的にスライドされる第 2 弁ロッド 24 から構成されている。

【0020】コック本体 20 の一端部（図 2 中、右側端部）には、パイプ 2 の注出側端部に接続されて冷却されたビールが供給される弁室 25 及び弁室 25 に連通する流路 26 が形成されている。また、コック本体 20 には、流路 26 に連通する 2 つのノズル 27、28 が一体に形成されており、弁室 25 側（図 2 中、右側）のノズル 27 はビール液を注出するビール液注出ノズルであり、また、操作部材 21 側のノズル 28 はビール泡を注出するビール泡注出ノズルである。ビール泡注出ノズル 28 の注出端部 29 には、キャップ部材 30 が着脱自在に取り付けられている。尚、かかるキャップ部材 30 の構成については後述する。

【0021】操作部材 21 には、手で操作されるレバー部 31、球状の支点部 32 及び作動部 33 が一体に形成されてなり、かかる操作部材 21 は、コック本体 20 の他端部（図 2 中、左側端部）に形成された球面状の球面受座 34 に支承され、押さえナット 35 により傾動可能状態で締結保持されている。

【0022】コック本体 20 の流路 26 内には、第 1 弁ロッド 22 がスライド可能に配置されており、かかる第 1 弁ロッド 22 には、操作部材 21 の作動部 33 を挿入する作動孔 36 が形成されている。このような作動部 33 と作動孔 36 との係合関係に基づき、第 1 弁ロッド 22 は、操作部材 21 の傾動に従ってコック本体 20 の流路 26 内でスライドされる。また、第 1 弁ロッド 22 において、作動孔 36 が形成された側と反対側は、中空状に形成されており、ビール泡注出ノズル 28 に対応して泡排出孔 37 が形成されている。更に、泡排出孔 37 に隣接する中空部 38 には、バネ部材 23 が内装されている。かかるバネ部材 23 は、その一端部（図 2 中、右端部）が第 1 弁ロッド 22 のバネストッパ部 39 に係止され、他端部（図 2 中、左端部）が第 2 弁ロッド 24 に形成されたバネストッパ部 40 に係止されている。

【0023】第 2 弁ロッド 24 には、弁室 25 に配置される弁座部 41 が形成されており、また、弁座部 41 にて、弁室 25 の下流側（図 2 中、左側）周端部に対応する箇所にはゴム製の弾性体 42 が固着されている。弾性体 42 が弁室 25 の下流側周端部と密着した状態においては、コック部材 20 の弁室 25 と流路 26 とは閉塞された状態にある。第 2 弁ロッド 24 の左側には、バネ部材 23 が係止されるバネストッパ部 40 が形成されている。更に、第 2 弁ロッド 24 の内部には、その長さ方向の全体に渡って細孔 43 が穿設されている。かかる細孔 43 内には、ビール泡の生成時にビール液が導入される。尚、第 2 弁ロッド 24 の左側端部は、第 1 弁ロッド 22 における中空状の右側端部に当接可能に配置されている。

【0024】次に、ビール泡注出ノズル 28 の注出端部 29 に取り付けられたキャップ部材 30 について図 3 に基づき説明する。キャップ部材 30 には、ビール泡注出ノズル 28 から注出されるビール泡の注出方向に対向して平板状の遮蔽部 44 が形成されており、また、遮蔽部 44 に一体に形成されビール泡注出ノズル 28 に取り付けられる取付部 45 には、長孔状の複数の泡吐出孔 46 が形成されている。かかる構成に基づけば、遮蔽部 44 はビール泡の注出方向に対して略直角に対向しており、また、泡吐出孔 46 は、ビール泡の注出方向とは異なる方向（注出方向と略直角の方向）にビール泡を吐出する。

【0025】ここに、後述するビール泡の生成時、その生成されたビール泡はビール泡注出ノズル 28 の長手方向に注出されるが、キャップ部材 30 の遮蔽部 44 は、注出されたビール泡の注出方向に対して略直角に受け止める。このとき、ビール泡の流速は大きく減衰される。この後、ビール泡は、各泡吐出孔 46 を介して、その注出方向とは略直角をなす方向に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。

【0026】続いて、前記のように構成されたビール注出装置 1 において、ジョッキ等の容器にビールを注出する動作について図 2 乃至図 6 に基づき説明する。図 4 はビール液の注出を行っている状態を示す注出コック 10 の模式断面図、図 5 はビール泡の注出を行っている状態を示す注出コック 10 の模式断面図、図 6 はビール泡注出ノズル 28 の先端部分を示す模式断面図である。

【0027】ここに、ビール液及びビール泡の注出を行っていない状態では、図 2 に示すように、操作部材 21 のレバー部 31 は直立した状態にあり、操作部材 21 の傾動に基づく力は第 1 弁ロッド 22 に対して作用していない。この状態ではバネ部材 23 が両端が第 1 弁ロッド 22 のバネストッパ部 39 と第 2 弁ロッド 24 のバネストッパ部 40 に係止されており、バネ部材 23 の付勢力は第 2 弁ロッド 24 を図 2 中左方向へ付勢するように作用している。これにより、第 2 弁ロッド 24 の弁座部 41 の弾性体 42 は、弁室 25 の下流側周端部に密着しており、従って、コック部材 20 の弁室 25 と流路 26 とは相互に閉塞された状態にある。また、第 2 弁ロッド 24 はバネ部材 23 を介して左方向に付勢されていることから、第 2 弁ロッド 24 の左端部は、第 1 弁ロッド 22 の中空状の右端部に当接されており、第 2 弁ロッド 24 の細孔 43 は第 1 弁ロッド 22 の中空状の右端部を介して閉塞されている。従って、細孔 43 とビール泡注出ノズル 28 とは、連通されていない。

【0028】先ず、ビール注出ノズル 27 を介してビール液をジョッキ等の容器に注出する場合には、操作部材 21 のレバー 31 を図 2 中左側に傾動させる。かかる傾動動作を行うと、操作部材 21 の作動部 33 と第 1 弁ロッド 22 の作動孔 36 との係合関係に基づき、第 1 弁ロ

ッド22は、バネ部材23の付勢力に抗して図2中右方向にスライドし、また、第2弁ロッド24も第1弁ロッド22の中空状の右端部を介して右方向にスライドする。これにより、第2弁ロッド24における弁座部41の弾性体42は、弁室25の下流側周端部から離間し、コック本体20の弁室25と流路26とは相互に連通する。これにより、流路26とビール液注出ノズル27とが連通し、ビール液は図2中矢印A方向に沿って弁室25、流路26、ビール液注出ノズル27からジョッキ等の容器に注出される。このとき、第2弁ロッド24の細孔43は、第1弁ロッド22を介して閉塞されているので、ビール液が細孔43から泡排出孔37に排出されることはなく、従って、ビール泡がビール泡注出ノズル28に注出されることはない。このようにビール液注出ノズル27を介してビール液を注出する状態が図4に示されている。

【0029】前記したように、ジョッキ等の容器にビール液を所定量注出した後、ビール液の液面上にビール泡を注出するには、操作部材21のレバー31を図2中右側に傾動させる。かかる傾動動作を行うと、操作部材21の作動部33と第1弁ロッド22の作動孔36との係合関係に基づき、第1弁ロッド22は、図2中左方向にスライドする。また、第2弁ロッド24は、そのバネストッパ部40と第1弁ロッド22のバネストッパ部39との間にバネ部材23が介挿されていることに基づき、第1弁ロッド22とバネ連結されているので、第1弁ロッド22と同様に、図2中左方向にスライドする。これにより、第2弁ロッド24における弁座部41の弾性体42は、弁室25の下流側周端部と密着し、コック本体20の弁室25と流路26とは閉塞される。この結果、ビール液がビール液注出ノズル27からジョッキ等の容器に注出されことはない。

【0030】これに対して、第2弁ロッド24はバネ部材23の付勢力により左方向にスライドしようとするが、弁座部41の弾性体42が弁室25の下流側周端部と密着した時点で左方向へのスライドはできなくなる。これにより、第2弁ロッド24の左端部は、第1弁ロッド22の中空状の右端部から離間し、両者の間に間隙が形成される。このように形成される間隙を介して、細孔43とビール泡注出ノズル28とは相互に連通されることとなる。従って、ビール液は、弁室25から細孔43内を流れ、間隙を飛翔して第1弁ロッド22の中空状の右端部に衝突する。このとき、ビール液に含有される炭酸ガスが発砲し、ビール泡が生成される。このように生成されたビール泡は、第1弁ロッド22の泡排出孔37からビール泡注出ノズル28内に流入し、図6中矢印Bで示すようにキャップ部材30の遮蔽部44に衝突する。ここに、キャップ部材30の遮蔽部44は、注出されたビール泡の注出方向に対して略直角に受け止めることから、ビール泡の流速は大きく減衰され、この後、ビ

ール泡は、図6中矢印Bで示すように、各泡吐出孔46を介して、その注出方向とは略直角をなす方向に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。このようにビール泡注出ノズル28を介してビール泡を注出する状態が図5に示されている。

【0031】前記したビール泡の注出時、ビール泡注出ノズル28から注出されたビール泡の流速は、キャップ部材30の遮蔽部44を介して大きく減衰された後、キャップ部材30に形成された泡吐出孔46からジョッキ等の容器内のビール液面に注がれるので、ビール泡が容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することができる。これより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能となり、きめが細かくクリーミーなビール泡をビール液面上に均一に形成することができるものである。

【0032】以上説明した通り第1実施形態に係るビール注出装置1では、ビール泡注出ノズル28の注出端部29に、ビール泡注出ノズル28から注出されるビール泡の注出方向に対向して略直角に対向する平板状の遮蔽部44、及び、ビール泡注出ノズル28に取り付けられる取付部45にてビール泡の注出方向とは異なる方向（注出方向と略直角の方向）にビール泡を吐出する長孔状の複数の泡吐出孔46とを一体に形成してなるキャップ部材30が被着されているので、ビール泡注出ノズル28から注出されたビール泡は、先ず、キャップ部材30の遮蔽部44に衝突し、この後、ビール泡は、キャップ部材30に形成されている泡吐出孔46を介して注出方向とは異なる方向に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。

【0033】このように、ビール泡注出ノズル28から注出されたビール泡の流速は、キャップ部材30の遮蔽部44を介して大きく減衰された後、キャップ部材30に形成された泡吐出孔46からジョッキ等の容器内のビール液面に注がれるので、ビール泡が容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することができる。これより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能となり、きめが細かくクリーミーなビール泡をビール液面上に均一に形成することができるものである。

【0034】続いて、第2実施形態に係るビール注出装置について図7に基づき説明する。ここに、第2実施形態に係るビール注出装置は、基本的に前記第1実施形態に係るビール注出装置1と同一の構成を有しており、従って、以下の説明において、第1実施形態のビール抽出装置1と同一の要素、部材については同一の番号を付して説明するものとし、また、第2実施形態に特有の構成のみに着目して説明することとする。図7は第2実施形態に係るビール注出装置のビール泡注出ノズルの先端部分を模式的に示す説明図である。

【0035】図7（A）、（B）において、泡注出ノズ

ル 28 の注出端部 29 には、先端部が切り欠かれた複数の長孔 50 (図 7 中には 1 つの長孔 50 のみを示す) が、形成されている。また、注出端部 29 には、平板状の遮蔽部 (底部) 51 を有するキャップ部材 52 が着脱可能に取り付けられている。ここに、泡注出ノズル 28 の注出端部 29 にキャップ部材 52 を取り付けた状態では、図 7 (B) に示すように、キャップ部材 52 周壁は長孔 50 の一部を被覆するものの、長孔 50 の残りの部分は、外部に露出している。

【0036】前記した第 2 実施形態に係るビール抽出装置 1 では、ビール泡注出ノズル 28 の注出端部 29 に形成された長孔 50 の一部が露出するように、注出端部 29 に対して遮蔽部 51 を有するキャップ部材 52 が被着されているので、ビール泡注出ノズル 28 の注出端部 29 から注出されたビール泡は、先ず、キャップ部材 52 の遮蔽部 51 に衝突する。このとき、遮蔽部 51 はビール泡の注出方向に対して略直角に対向していることから、ビール泡の流速は大きく減衰される。この後、ビール泡は、注出端部 29 に形成されキャップ部材 51 から露出している長孔 50 の一部を介して注出方向とは異なる方向 (注出方向に対して略直角方向) に吐出され、ジョッキ等の容器内に存在しているビールの液面に注がれる。

【0037】このように、第 2 実施形態のビール注出装置 1 では、ビール泡注出ノズル 28 から注出されたビール泡の流速は、キャップ部材 52 の遮蔽部 51 を介して大きく減衰された後、注出端部 29 に形成されキャップ部材 52 から露出している長孔 50 の一部からジョッキ等の容器内のビール液面に注がれるので、ビール泡が容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することができる。これより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能となり、きめが細かくクリーミーなビール泡をビール液面上に均一に形成することができるものである。

【0038】尚、本発明は前記各実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。例えば、前記第 1 及び第 2 実施形態では、キャップ部材 30、5

2 は、ビール泡注出ノズル 28 の注出端部 29 に対して着脱可能に取り付ける構成としたが、キャップ部材 30、52 の内壁面と注出端部 29 の外周面に、それぞれネジ部を形成しておき、両者を相互に螺合締結する構成としてもよい。

#### 【0039】

【発明の効果】以上説明した通り本発明は、ビール泡注出ノズルから注出されるビール泡がジョッキ等の容器内に存在するビールの液面に衝突する際の衝撃を確実に抑制することにより、「泡叩き」現象や「カニ泡」現象を確実に防止することが可能であり、きめが細かくクリーミーなビール泡を均一に注出可能なビール注出装置を提供することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本実施形態に係るビール注出装置の概略構成を示す側面図である。

【図 2】 ビール液及びビール泡の注出動作を停止している状態を示す注出コックの模式断面図である。

【図 3】 ビール泡注出ノズルの先端部を模式的に示す斜視図である。

【図 4】 ビール液の注出を行っている状態を示す注出コックの模式断面図である。

【図 5】 ビール泡の注出を行っている状態を示す注出コックの模式断面図である。

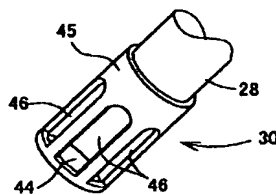
【図 6】 ビール泡注出ノズルの先端部分を模式的に示す模式断面図である。

【図 7】 第 2 実施形態に係るビール注出装置のビール泡注出ノズルの先端部分を模式的に示す説明図である。

#### 【符号の説明】

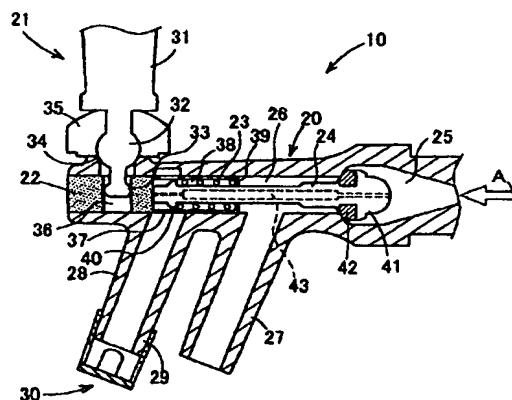
1・・・ビール注出装置、10・・・注出コック、20・・・コック本体、21・・・操作部材、22・・・第 1 弁ロッド、23・・・パネ部材、24・・・第 2 弁ロッド、25・・・弁室、26・・・流路、27・・・ビール液注出ノズル、28・・・ビール泡注出ノズル、29・・・注出端部、30・・・キャップ部材、44・・・遮蔽部、46・・・泡突出孔、50・・・長孔、51・・・遮蔽部、52・・・キャップ部材

【図 3】

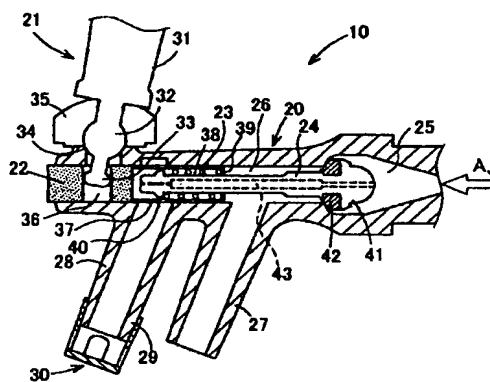




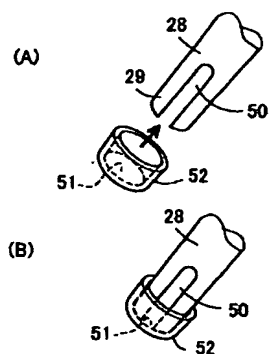
【图 2】



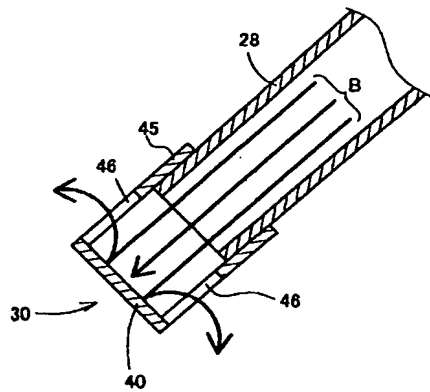
【图 5】



【图 7】



【図6】



---

フロントページの続き

(72) 発明者 周藤 康治  
愛知県豊明市栄町南館3番の16 ホシザキ  
電機株式会社内

Fターム(参考) 3E082 AA04 BB03 CC01 FF03